

ES - español

Instrucciones de instalación y de servicio

Leak Detector

METPOINT® LKD



Estimado cliente:

Muchas gracias por haber elegido el detector de fugas METPOINT LKD. Antes de proceder al montaje y puesta en marcha del METPOINT LKD, le rogamos que lea con atención el presente manual y que observe nuestras indicaciones. El funcionamiento correcto y seguro del METPOINT LKD sólo quedará garantizado si se siguen al pie de la letra las indicaciones facilitadas.

1	Indicaciones de seguridad	4
2	Campo de aplicación	5
3	Ventajas especiales	5
4	Datos técnicos	6
5	Accesorios incluidos en el suministro	7
6	Funcionamiento	8
7	Potencial de ahorro en instalaciones de aire comprimido	8
8	Elementos de control e indicación del METPOINT LKD	9
9	Puesta en marcha del detector de fugas	10
9.1	Conexión	10
9.2	Ajuste de la sensibilidad	10
9.3	Ajuste del volumen	10
9.4	Estado de carga / recarga	10
9.5	Desconexión	10
10	Utilización	11
11	Limpieza	11
12	Declaración de conformidad	12

1 Indicaciones de seguridad



Por favor, compruebe que este manual de instrucciones corresponde realmente al modelo de su aparato.

Tenga en cuenta todas las indicaciones facilitadas en este manual. Contiene información básica importante para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento del aparato. Por esa razón es imprescindible que lean el presente manual tanto el personal encargado del montaje como el usuario y el personal operario y especializado.

El manual de instrucciones deberá estar disponible en todo momento en el lugar de instalación del METPOINT LKD.

Además de las indicaciones contenidas en el manual, deberán respetarse las normativas vigentes locales y nacionales que correspondan.

Si tiene alguna dificultad para entender el contenido de este manual o el funcionamiento del aparato, le rogamos que se ponga en contacto con
BEKO TECHNOLOGIES.



¡Peligro!

¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto puede suponer peligro de graves lesiones o muerte.

Medidas:

- Haga lo posible para evitar que personas u objetos puedan ser alcanzados por escapes de aire comprimido



¡Peligro!

¡Corriente eléctrica!

El contacto con componentes sometidos a tensión y sin aislamiento acarrea peligro de sufrir descargas eléctricas que deriven en heridas o muerte.

Medidas:

- Al realizar la instalación eléctrica, respete todas las normativas vigentes (por ejemplo, la VDE 0100)
- **¡No abra la carcasa del METPOINT LKD ni la de la fuente de alimentación!**
- Los trabajos eléctricos deberán dejarse siempre en manos de personal autorizado y cualificado.



¡Peligro!

¡Reducción de los ruidos circundantes!

Al utilizar auriculares, los ruidos ambientales se perciben sólo de forma amortiguada. Esto puede provocar accidentes, ya que la persona que lleva los auriculares no oye los vehículos que se le acercan. Grave peligro de accidentes con resultado de heridas o muerte.

Medidas:

- Preste atención a lo que le rodea.
- Mire a su alrededor cada cierto tiempo.
- Quítese los auriculares de vez en cuando para escuchar los ruidos que lo rodean.

Otras indicaciones de seguridad:

- Durante el funcionamiento deberán respetarse igualmente las normativas nacionales de seguridad vigentes.
- El detector de fugas no debe usarse en zonas con peligro de explosión.



¡Precaución!

Funcionamiento incorrecto del METPOINT LKD

Una manipulación incorrecta y un transporte inadecuado pueden tener como consecuencia que el METPOINT LKD funcione incorrectamente o que sus indicaciones puedan interpretarse mal.

2 Campo de aplicación

- El METPOINT LKD es un detector de fugas diseñado para localizar fugas y escapes en sistemas de aire comprimido y de vacío.
- El METPOINT LKD detecta puntos no estancos y fugas. El METPOINT LKD no permite realizar mediciones del volumen de gas que escapa del sistema.
- En sistemas de vacío sólo pueden detectarse las fugas. Los puntos no estancos por difusión no pueden registrarse con el METPOINT LKD.

3 Ventajas especiales

- Manipulación y manejo sencillos.
- Al ser externo el receptor, es más fácil localizar las fugas, incluso en puntos de difícil acceso.
- Regulación separada para sensibilidad y volumen.
- Pantalla OLED bien iluminada y de fácil lectura.
- Auriculares con cascos para amortiguar los ruidos circundantes (aprox. 20 dB).

4 Datos técnicos

CE

METPOINT LKD	
Campo de medición	40 kHz +/- 1 kHz
Ancho de banda	2,5 kHz
Indicación óptica	Pantalla OLED: Señal de fuga (desviación de la flecha analógica) Sensibilidad: Indicación como gráfica de barras e indicación porcentual Volumen: gráfico de barras e indicación porcentual Estado de carga: en varias fases
Indicación del nivel de la señal	Desviación de la flecha digital e indicación porcentual
Sensibilidad	Regulable de 0 a 100 %
Conexión de auriculares	Conector jack 3,5 mm
Volumen auriculares	Regulable en 10 niveles
Alimentación eléctrica	Batería de iones de litio de 3,7V con 1100 mAh
Tiempo de carga	2,5 h
Duración de la pila	> 40 h
Indicación del estado de carga	En varios niveles
Peso	Aprox. 250g
Carcasa	Aluminio
Dimensiones	120 x 70 x 23 mm
Temperatura de funcionamiento	-20°C hasta +60°C
Teclado	Plástico IP51 (resistente a aceites, etc.)
Interfaz	USB (actualizable)

Fuente de alimentación	
Tensión de entrada	90 … 264 VAC
Frecuencia de entrada	47 … 63 Hz
Potencia	5 vatios
Tensión de salida	5 VDC
Temperatura de funcionamiento	0°C … +40°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C … +85°C
Medidas	71,7 x 45 x 29,8 mm
Peso	60 g
Clavija de conexión	Mini USB, tipo B

5 Accesorios incluidos en el suministro

La siguiente tabla muestra todos los productos incluidos en el suministro del METPOINT LKD. En caso de pérdida o deterioro de alguno de ellos, puede encargarlos por separado.

METPOINT LKD	Detector de fugas con pantalla
Sensor externo	Sensor de detección, incl. cable
Auriculares	Auriculares con aislamiento de ruidos externos (aprox. 20dB de reducción), incl. cable de conexión con conector jack de 3,5 mm
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación externa con clavija para cargar el METPOINT LKD, incl. adaptador universal
Cable USB	Para conectar al PC. El METPOINT LKD puede recargarse por medio de la conexión USB.
Adaptador para el coche	Adaptador para conexión a los 12 V de la batería del coche (por el encendedor)
Maletín de transporte	Para proteger el METPOINT LKD durante el transporte

6 Funcionamiento

Cuando el aire comprimido escapa a la atmósfera por una fuga se producen ondas ultrasónicas. Este ultrasonido no es perceptible para el oído humano.

El detector de fugas METPOINT LKD aprovecha esta circunstancia. El ultrasonido generado es captado por el sensor externo. El sistema electrónico del METPOINT LKD valora la intensidad del ultrasonido e indica la medición con una desviación de la flecha en la pantalla. Al mismo tiempo, convierte el ultrasonido en una frecuencia audible que se puede escuchar a través de los auriculares.

Para proceder a la búsqueda de fugas, le recomendamos que se guíe siempre por la combinación de las indicaciones en pantalla y los auriculares.

7 Potencial de ahorro en instalaciones de aire comprimido

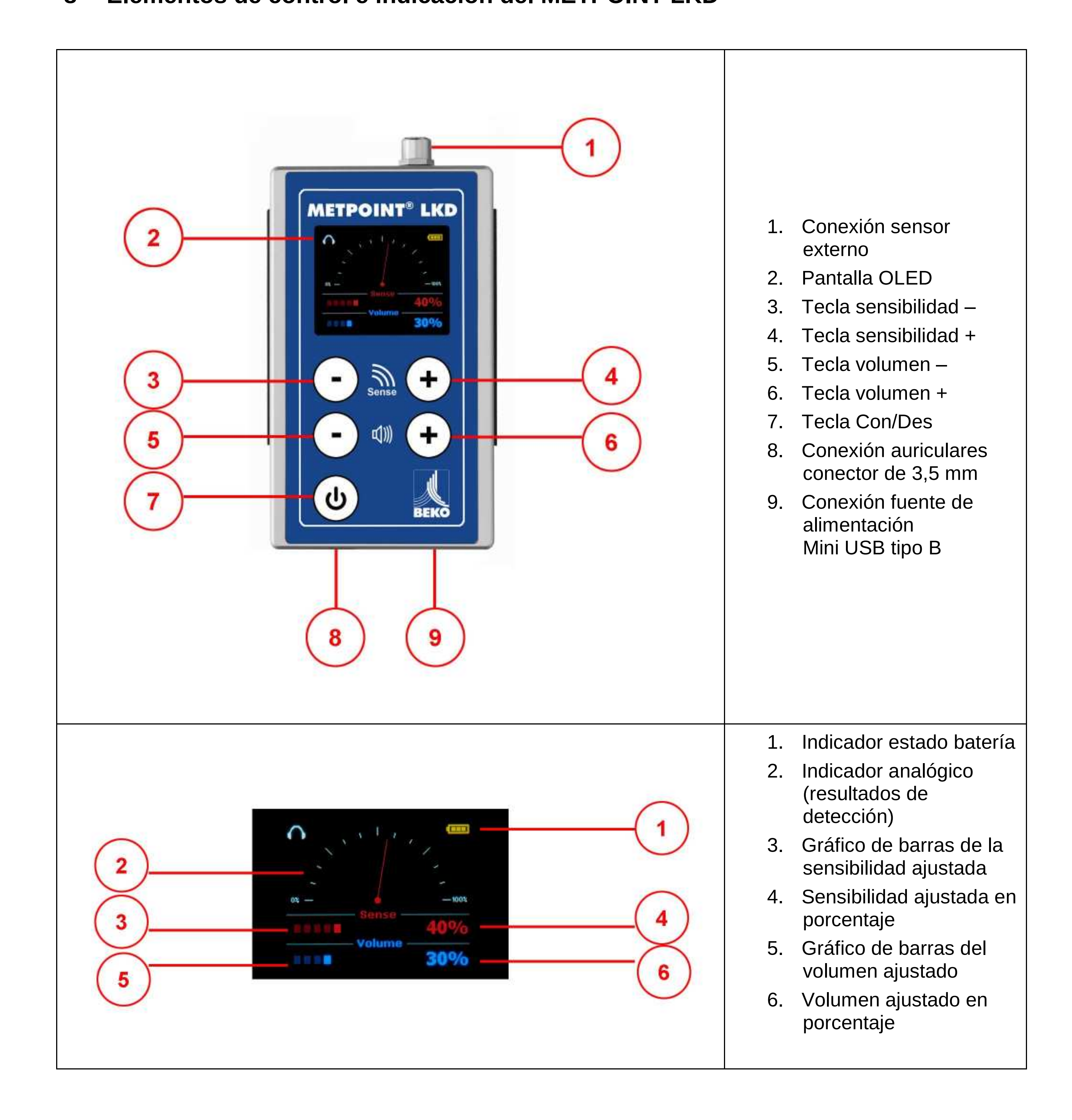
Muchos sistemas de aire comprimido presentan problemas de falta de estanqueidad en tuberías, empalmes y mangueras, hasta el punto de que no es extraño que la cota de fugas alcance el 30% e incluso más. Este es el origen de enormes costes para las empresas. Además, esta situación hace que los costes de mantenimiento del compresor y de los aparatos de tratamiento crezcan de manera innecesaria.

El siguiente ejemplo ilustra las consecuencias económicas de las pequeñas fugas (apenas perceptibles por el oído humano).

Fuga en mm	Caudal en l/min	Caudal en m³/h	Costes en €/año
1	75	4,5	788,40
2	260	15,6	2733,12
3	600	36	6307,20
4	1110	66	11563,20

Costes medios para un aire comprimido a 0,02 €/m³, 7 bar, 365 días/año

8 Elementos de control e indicación del METPOINT LKD



1. Conexión sensor externo
2. Pantalla OLED
3. Tecla sensibilidad –
4. Tecla sensibilidad +
5. Tecla volumen –
6. Tecla volumen +
7. Tecla Con/Des
8. Conexión auriculares conector de 3,5 mm
9. Conexión fuente de alimentación Mini USB tipo B

1. Indicador estado batería
2. Indicador analógico (resultados de detección)
3. Gráfico de barras de la sensibilidad ajustada
4. Sensibilidad ajustada en porcentaje
5. Gráfico de barras del volumen ajustado
6. Volumen ajustado en porcentaje

9 Puesta en marcha del detector de fugas

9.1 Conexión

Para conectarlo, presione la tecla Con/Des.
En el momento del arranque se indicará la versión del software en la esquina superior izquierda de la pantalla.

9.2 Ajuste de la sensibilidad

Presionando las teclas Sensibilidad + y Sensibilidad – puede ajustarse la sensibilidad del aparato según la intensidad de la señal (fuga) registrada.

Puede leerse cuál es la sensibilidad ajustada en la pantalla, en forma de gráfico de barras y como porcentaje.

La desviación de la flecha indicadora depende de la sensibilidad que se haya ajustado y de la intensidad de la señal ultrasónica (la fuga) registrada.

Es aconsejable comenzar con la sensibilidad máxima e irla reduciendo conforme se acerque a las fugas.

9.3 Ajuste del volumen

Presionando las teclas Volumen – y Volumen + puede ajustarse el volumen de salida de los auriculares.

Puede leerse cuál es el volumen ajustado en la pantalla, en forma de gráfico de barras y como porcentaje.

9.4 Estado de carga / recarga

En la parte superior derecha de la pantalla se encuentra el indicador de la batería, que proporciona información sobre su estado de carga.

	Carga de la batería al 100%
	Carga de la batería al 50%
	Carga de la batería aprox. 10%; por favor, recargar.

Para recargar la batería, conecte la fuente de alimentación que se suministra a la conexión correspondiente del METPOINT LKD.
La recarga habrá finalizado cuando se vean de nuevo las tres barras en el indicador de la pila de la pantalla.



Atención:
Por favor, recargue el aparato con regularidad para garantizar su buen estado.

9.5 Desconexión

Para desconectar el aparato, presione la tecla Con/Des.

10 Utilización

Conecte el METPOINT LKD. Poco después de la conexión, el aparato estará listo para su uso.

En ese momento, la sensibilidad y el volumen estarán preajustados a un nivel básico.

Dirija el sensor externo a la zona donde desee buscar fugas.

Se recomienda comenzar la medición con la sensibilidad máxima e ir reduciéndola conforme se vaya acercando a las fugas.

Al dirigir el sensor externo a una fuga, la flecha indicadora de la pantalla OLED se desviará.
También se visualizarán la intensidad y el volumen ajustado en forma de gráfico de barras.

Además, los auriculares le brindan la posibilidad de buscar la fuga sin tener que estar mirando constantemente la pantalla.

La sensibilidad del sensor y el volumen de la señal de los auriculares pueden ajustarse por separado, accionando las teclas “+” y “-” como corresponda. La combinación de ambas funciones permite localizar las fugas con facilidad y rapidez.

11 Limpieza

Las superficies del METPOINT LKD son resistentes al polvo, a los aceites y la suciedad.

Para limpiarlo puede usar un trapo húmedo para eliminar la suciedad más gruesa.

Por favor, no utilice detergentes agresivos que contengan alcohol ni sustancias corrosivas, ya que podrían atacar las superficies y dañarlas.

12 Declaración de conformidad

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.de



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	Leckage-Detektor
Modelle:	METPOINT LKD
Betriebsspannung:	5 VDC
Produktbeschreibung und Funktion:	Detektor zur Erkennung von Leckagen und Undichtigkeiten an Druckluft- und Vakuumsystemen.

EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte Normen:	EN 61326-1:2006
	EN 55011:2007 (Gruppe 1, Klasse B)

Neuss, 13.09.2011

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement

Archiving: F:\Bescheinigungen_QMA-Info\Messtechnik\Leakdetector\LKD\LKD_ec_decl_de_08_2011.docx

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.de



Declaración de conformidad CE

Por la presente declaramos que los productos descritos a continuación cumplen las exigencias de las directivas y normativas técnicas pertinentes. La presente declaración se refiere a los productos en el estado en el cual se ponen en el mercado, no teniendo en cuenta los componentes añadidos por otros ni las intervenciones posteriores en los aparatos.

Denominación del producto:	Detector de fugas
Modelos:	METPOINT LKD
Corriente de funcionamiento:	5 VDC
Descripción y función del producto:	Detector para reconocimiento de fugas y escapes en sistemas de aire comprimido y vacío.

Directiva sobre Compatibilidad Electromágnética 2004/108/CE

Normas aplicadas:	EN 61326-1:2006
	EN 55011:2007 (grupo 1, clase B)

Neuss, 13-09-2011

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

p.p. Christian Riedel
Director de Gestión de Calidad

A

Alimentación eléctrica.......................................6
Ancho de banda 6

C

Campo de aplicación 5
Campo de medición..6
Carcasa 6
Conexión de auriculares....................................6

D

Datos técnicos 6
Declaración de conformidad.............................12
Dimensiones 6
Duración de la pila...6

E

Elementos de control e indicación......................9

F

Funcionamiento 8

I

Indicación del estado de carga...........................6
Indicación del nivel de la señal...........................6
Indicación óptica..6
Indicaciones de seguridad..................................4

L

Limpieza..11

O

Otras indicaciones de seguridad 5

P

Peligro por aire comprimido................................4
Peligro por corriente eléctrica..............................4
Personal cualificado..4
Peso 6

S

Schnittstelle...6
Sensibilidad...6

T

Teclado 6
Temperatura de funcionamiento..........................6
Tiempo de carga...6

U

Utilización..11

V

Ventajas especiales...5
Volumen auriculares 6

Z

Zubehör...7

Headquarter :

Deutschland / Germany
BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel.: +49 (0)2131 988 0
beko@beko.de

中华人民共和国 **/ China**
BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.
Rm.606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
beko@beko.cn

France
BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.
Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F- 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
Info.fr@beko.de

India
BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd.
Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar,
Balanagar, Hyderabad - 500 037, INDIA
Tel +91 40 23080275
eric.purushotham@bekoindia.com

Italia / Italy
BEKO TECHNOLOGIES S.r.l
Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
info.it@beko.de

日本 **/ Japan**
BEKO TECHNOLOGIES K.K
KEIHIN THINK 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP-210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.co.jp

Benelux
BEKO TECHNOLOGIES B.V.
Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
info@beko.nl

Polska / Poland
BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
ul. Chłapowskiego 47
PL-02-787 Warszawa
Tel +48 (0)22 855 30 95
info.pl@beko.de

Scandinavia
www.beko-technologies.com

España / Spain
BEKO Tecnológica España S.L.
Polígono Industrial "Armenteres"
C./Primer de Maig, no.6
E-08980 Sant Feliu de Llobregat
Tel. +34 93 632 76 68
info.es@beko.de

South East Asia
BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.
75/323 Romklao Road
Sansab, Minburi
Bangkok 10510
Thailand
Tel. +66 (0) 2-918-2477
BEKO-info@beko-seasia.com

臺灣 **/ Taiwan**
BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd
16F.-5, No.79, Sec. 1,
Xintai 5th Rd., Xizhi Dist.,
New Taipei City 221,
Taiwan (R.O.C.)
Tel. +886 2 8698 3998
info@beko.com.tw

Česká Republika / Czech Republic
BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.
Mlýnská 1392
CZ - 562 01 Usti nad Orlici
Tel. +420 465 52 12 51
info.cz@beko.de

United Kingdom
BEKO TECHNOLOGIES LTD.
2 West Court
Buntsford Park Road
Bromsgrove
GB-Worcestershire B60 3DX
Tel. +44 1527 575 778
Info.uk@beko.de

USA
BEKO TECHNOLOGIES CORP.
900 Great SW Parkway
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 (404) 924-6900
beko@bekousa.com

Traducción del manual original.
Manual original en alemán.
Salvo modificaciones técnicas y errores.
METPOINT_LKD_manual_es_2010-10